

Leak detector

Type: D9 R325
D9 R255

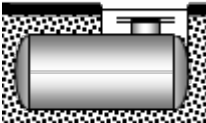
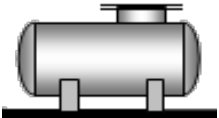
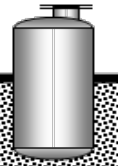
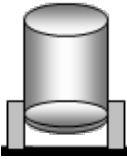
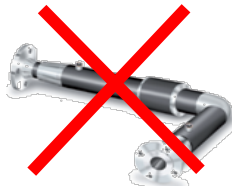


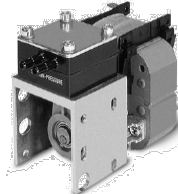

Overpressure leak detector

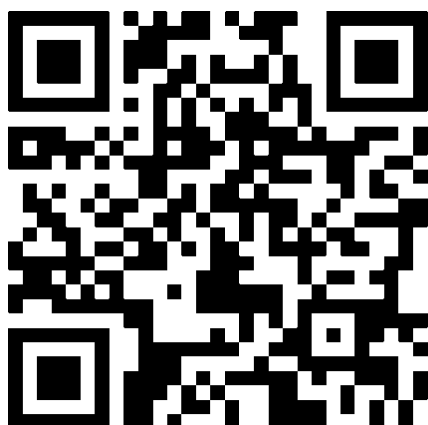


Installation and
Operation Manual



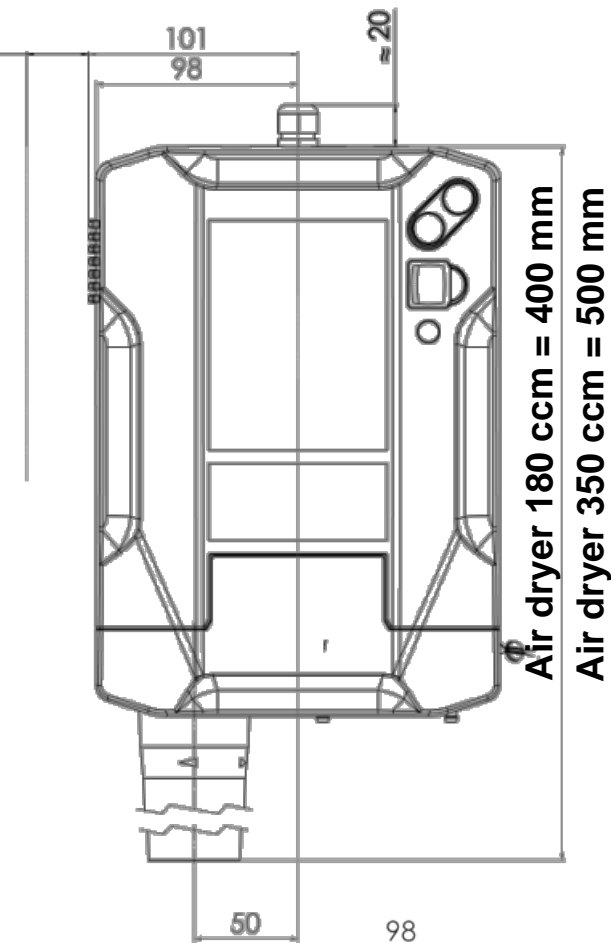
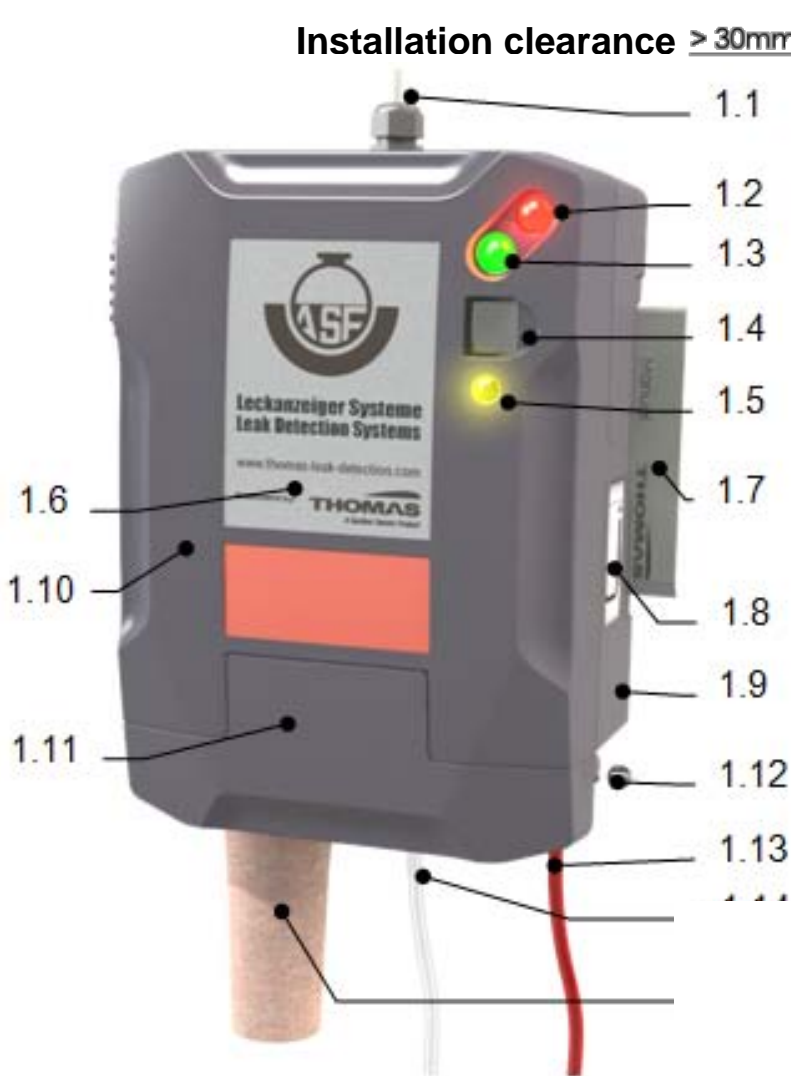
General building authority certification Z-65.23-109
Complies with EN 13160-2:2003

 EN 12285-1 / DIN 6608 / Part 2	 EN 12285-2 / DIN 6616/Form A DIN 6624 / Part 2	 DIN 6619 / Part 2	 DIN 6623 / Part 2	
 Druck / Pressure		 FP<>55°C / R10,R11(F), R12 (F+), AI, AII, AIII	 Pump	
Alarm ≥ 330mbar, Pmax +0.5 bar	EN 12285 Type A: Alarm ≥ 255mbar Pmax +0.4 bar			

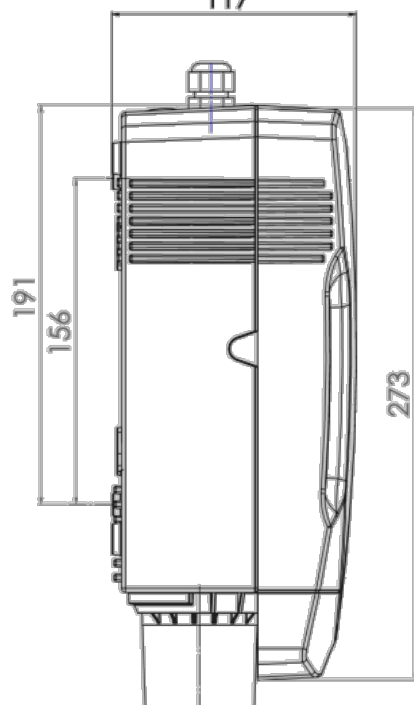
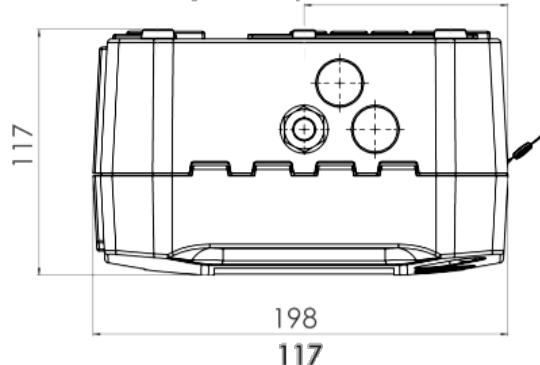
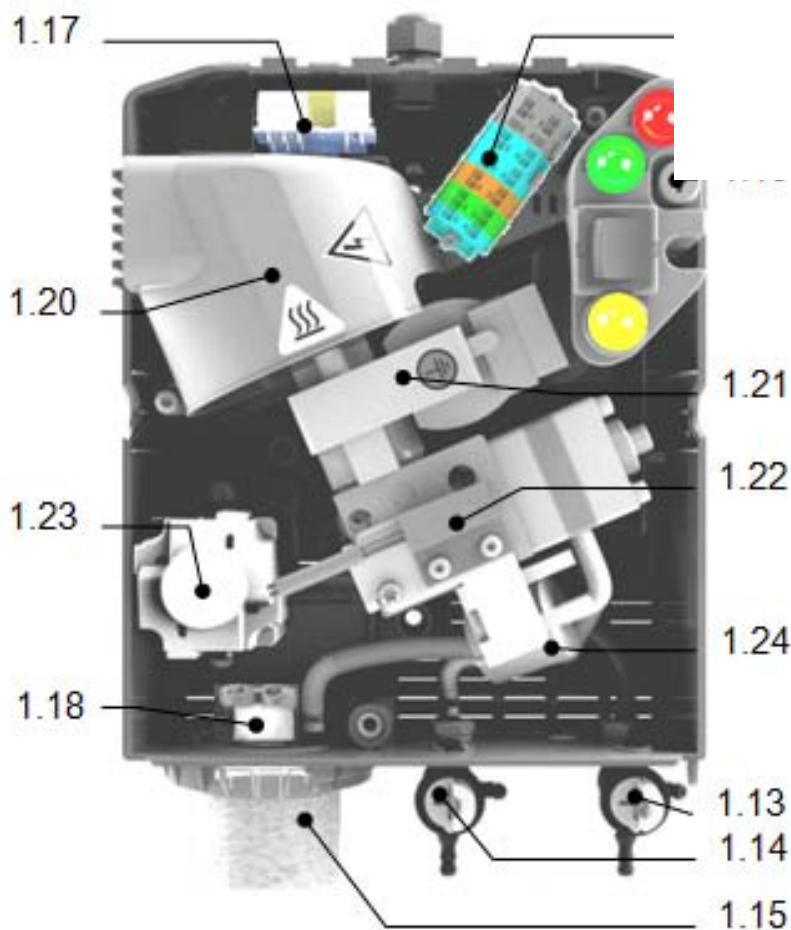


Assembly instructions leak detection Type D9

Installation clearance > 30mm

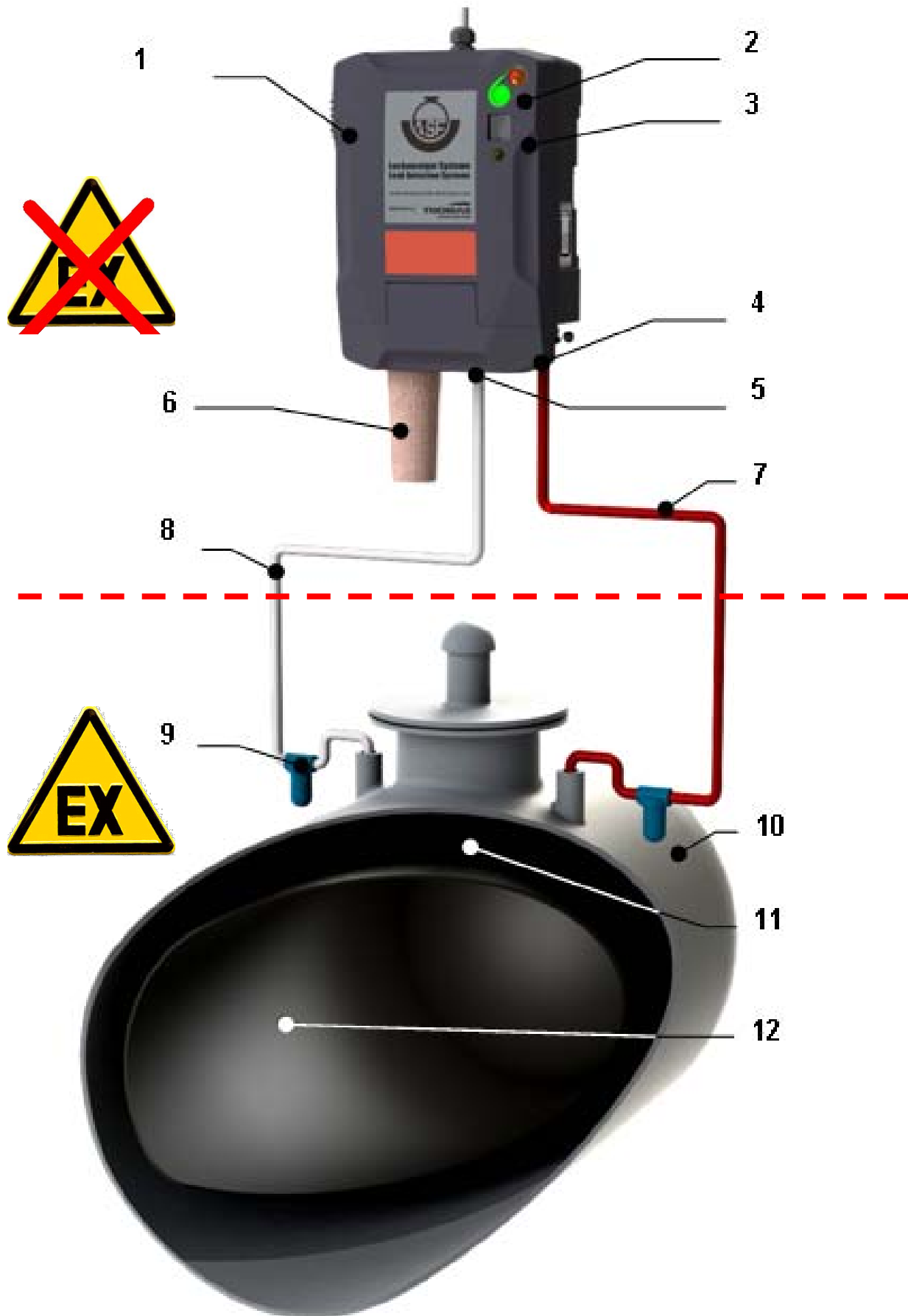


Air dryer 180 ccm = 400 mm
Air dryer 350 ccm = 500 mm



Scope of delivery (standard device)		
Leak detection Installation und Operation Manual		Wall mounting material
Components list:		
Pos.	Description	Other note / replacement part no.
1.1	Electric connection line	→ Pkt. 7.5
1.2	Alarm lamp red	Art.Nr. 49003550
1.3	Power lamp green	Art.Nr. 49003559
1.4	Switch - acoustic alarm OFF with safety label	→ Pkt. 6; Art.Nr. 49000936 Art.Nr. 49000962
1.5	Indicator yellow - acoustic alarm disabled	Art.Nr. 49003560
1.6	User instructions (front)	Art.Nr. 49001233 (English)
1.7	Documentation / mounting instructions	Art.Nr. 49001023 (English) or on www.thomas-leak-detection.com
1.8	Name plate	
1.9	Lower housing	
1.10	Housing cover	Part no. 49001054 (Cover with attached service flap and user instructions)
1.11	Service flap with subjacent housing screw	
1.12	Seal wire with subjacent service flap	Part no. 49006014
1.13	Measuring line - connection and test valve	→ Section 7.3 / 8.2; Part no. 49001059
1.14	Pressure line - connection and test valve	→ Section 7.3 / 8.2; Part no. 49001059
1.15	Air dryer	→ Section 7.3 / 8.2; see Accessories
1.16	Electric terminal with connection for exterior alarm	→ Section 7.5
1.17	Connection cable for isolated relay (already installed as option)	→ Section 6 / 7.5; Retrofit equipment Part no. 49001051
1.18	Buzzer (audible alarm)	→ Section 6; Part no. 49000948
1.19	Pump fuse	→ Section 3, Part no. 29002602
1.20	Air duct	Part no. 49001069
1.21	Pump (Type 7005D with integrated thermo switch) with fan and integrated pressure-relief valve	D9-325: Part no. 49004595-1 D9-255: Part no. 49001060
1.22	Heating element with thermostat (optional)	→ Section 3, not retrofittable
1.23	Pressure switch with cover	D9-325: Part no. 49303755-1 D9-255: Part no. 49301061
1.24	Filter	Part no. 49003410
1.25	Packaging with drill template	
Deliverable accessories / Replacement dry beads - see attachment		

System design - example overpressure leak detector at double-walled steel tank



Part description system design

1. Overpressure leak detector (e.g. Type D9)
2. Visual display, green power lamp, red alarm lamp
3. Switch "Disable acoustic Alarm"
4. Measuring line - connection and test valve
5. Pressure line - connection and test valve
6. Air dryer
7. Measuring line - color coding red
8. Pressure line - color coding white or clear
9. Condensate vessel at respective bottom points of connection lines - recommended
10. Outer tank wall of the double-walled tank
11. Interstitial space
12. Inner tank wall of the double-walled tank

Outline	Page
Assembly instructions leak detection type D9	2
System design – Example overpressure leak detector system	4
1. General information – authorized service company	7
2. Safety advice.....	7
3. Technical specification	7
4. Type / intended use	8
4.1. Switching values	8
5. Area of application	8
5.1. General advice.....	8
5.2. Application type D9 R255 (alarm switch-off point ≥ 255 mbar)	9
5.3. Application type D9 R325 (alarm switch-off point ≥ 325 mbar)	10
5.4. Special Tanks / Containers.....	10
6. Functional characteristics	11
7. Operation manual	12
7.1. General advice / assembly site.....	12
7.2. Assembling the connecting pipes	12
7.3. Installation with manifold.....	14
7.4. Air dryer	15
7.5. Electrical connection / Electrical diagram	16
7.6. Electrical diagram	17
8. Starting up.....	18
8.1. Initial pressure build-up inside the interstitial space	18
8.2. Function check.....	18
9. Instructions for use	23
9.1. General advice.....	23
9.2. Maintenance	23
9.3. Checking the dry beads	24
9.4. Advice in the event of a fault or a alarm situation	25
10. Disposal.....	25
Attachment - deliverable accessories / replacement dry beads.....	26
General building authority certification	27
EC declaration of conformity	34

1. General information – authorized service company

Assembly, starting up, maintenance and repair of this leak detector have to be carried out by specialists with proven knowledge of the construction and operation of systems for handling liquids that are hazardous to water, as well as special knowledge in leak detection systems. Furthermore, the specialists must also have sufficient knowledge in the area of fire and explosion protection.

2. Safety advice



Read the technical documentation completely, observe all instructions and do not use this product in any manner other than as described. You are advised to keep this documentation close at hand.

Check that the documentation conforms to the device model prior to carrying out any works on the leak detector.



Important notice. Information pertaining to special operational characteristics of the device.



Warning of electric voltage.



Notes regarding explosion protection



Warning, hot surface

3. Technical specification

Connection data

Nominal voltage: 230 VAC / 50 Hz

Current consumption leak detector

(with alarm / with integrated heater): 0,5A

Energy consumption under normal conditions ca. 15 kWh/year

External exterior alarm, terminal A / A3 230 VAC / 50 Hz total max. 2A

Isolated relay (optional) max. 240 VDC – 8 A

Pump fuse (heater) 1.6 AT

General information

Sound level (buzzer) ca. 75 dB (A) 1m circumference

Max. allowable ambient temperature

and media temperature -5°C (-20°C with optional heater) up to +50°C

Storage temperature -25°C to +60°C

Protection Type IP30

Protection Category I

Weight 2.5 kg (including 180cm³ dry beads)

4. Type / intended use

The functional principle of the overpressure leak detector type D9 with integrated pump is assessed as a Category 1 device pursuant to DIN EN 13160-2:2003. The device is exclusively designed for installation in overpressure leak detection systems at double-walled tanks storing liquids hazardous to water, also highly, easily flammable liquids with a flash point $\leq 55^{\circ}\text{C}$. The leak detector unit must not be installed in explosive areas.

General qualification requirements by the

German Center of Competence in Civil Engineering (DIBt):

Z-65.23-109

4.1. Switching values of the leak detector:

Type D9 R255:

„Alarm On“	P_{AE}	255 +30 / -0 mbar (255 to 285 mbar)
„Alarm Off“	P_{AA}	ca. 300 mbar, resulting on the switching hysteresis
„Pump On“	P_{PE}	ca. 330 mbar, resulting on the switching hysteresis
„Pump Off“	P_{PA}	360 \pm 15 mbar
Overpressure protection	P_{SV}	380 - 400 mbar (max. monitoring pressure)

Type D9 R325:

„Alarm On“	P_{AE}	325 +30 / -0 mbar (325 to 355 mbar)
„Alarm Off“	P_{AA}	ca. 410 mbar, resulting on the switching hysteresis
„Pump On“	P_{PE}	ca. 375 mbar, resulting on the switching hysteresis
„Pump Off“	P_{PA}	450 \pm 15 mbar
Overpressure protection	P_{SV}	490 mbar (max. monitoring pressure)

5. Area of application

5.1. General



- The tank may only be operated at ambient pressure condition.
- The interstitial space may not contain any leakage liquid.
- The leak detector may not be used for monitoring pipelines.
- No permeation may pass through the inner tank wall into the interstitial space.
- The leak detector may only be assembled outside an ex-zone.
- The requirements and conditions mentioned in the respective reports, standards and qualifications of the tanks or interstitial spaces must be fulfilled. This is also applied to the application limits with regard to the density of the stored liquid.
- When selecting the leak detector, consider the allowable overpressure in the interstitial space per tank manufacturer data. Exceeding the allowable pressure values may cause significant tank damage.
- The specific regulations of the approval certificate of the leak detector have to be observed.

5.2. Application type D9 R255 (alarm switch-off point ≥ 255 mbar)

- According to Table [1], with double-walled steel tanks the density of the stored liquid limits the tanks to a max. allowable height and diameter.
- The interstitial spaces must be able to handle operating overpressure of at least 0.4 bar.
- Allowable densities of the stored liquid and dependency of the tank diameter:

Horizontal - cylindric tanks					
EN 12285-1, type A					
EN 12285-2, type A					
\varnothing (Metres)	Density (kg/dm ³)	\varnothing (Metres)	Density (kg/dm ³)	\varnothing (Metres)	Density (kg/dm ³)
$\leq 2,00$	$\leq 1,10$	$\leq 2,40$	$\leq 0,96$	$\leq 2,80$	$\leq 0,82$
$\leq 2,10$	$\leq 1,09$	$\leq 2,50$	$\leq 0,92$	$\leq 2,90$	$\leq 0,79$
$\leq 2,20$	$\leq 1,04$	$\leq 2,60$	$\leq 0,88$	$\leq 3,00$	$\leq 0,76$
$\leq 2,30$	$\leq 1,00$	$\leq 2,70$	$\leq 0,85$		

Table 1

In order to guarantee sufficient overpressure protection of the interstitial space in case of temperature increase inside the interstitial space (e.g. when filling the tank with warmer media), tanks rated

EN 12285-1 type A - underground tanks

- May not exceed the temperature of the storage medium of 30°C
- With a tank volume of up to 50m³ a maximum of 2 tanks may be monitored with one leak detector via manifold
- With a tank volume between 50 and 100m³ only one tanks may be monitored with one leak detector

EN 12285-2 type A - aboveground tanks

As a rule, only one tank may be monitored with one leak detector, max. tank volume 100m³

5.3. Application type D9 R325 (alarm switch-off point ≥ 325 mbar)

- According to Table 2, with double-walled steel tanks the density of the stored liquid limits the tanks to a max. allowable height and diameter.
- The interstitial spaces must be able to handle operating overpressure of at least 0.57 bar.
- Allowable densities of the stored liquid and dependency of the tank diameter:

Horizontal - cylindric tanks EN 12285-1, type B / C EN 12285-2, type B / C DIN 6608 Part 2 DIN 6616 Form A DIN 6624 Part 2		Vertical - [cylindric] tanks DIN 6619 Part 2		Vertical Tanks DIN 6623 Teil 2	
\varnothing (Metres)	Density (kg/dm ³)	Height (Metres)	Density (kg/dm ³)	Height (Metres)	Density (kg/dm ³)
$\leq 2,90$	$\leq 1,04$	$\leq 2,84$	$\leq 1,06$	$\leq 1,20$	$\leq 1,90$
$\leq 2,50$	$\leq 1,20$	$\leq 2,76$	$\leq 1,09$		
$\leq 2,00$	$\leq 1,50$	$\leq 2,60$	$\leq 1,16$		
$\leq 1,60$	$\leq 1,88$	$\leq 1,90$	$\leq 1,58$		
$\leq 1,25$	$\leq 1,90$				

Table 2

In order to guarantee sufficient overpressure protection of the interstitial space in case of temperature increase inside the interstitial space (e.g. when filling the tank with warmer media),

Underground tanks

- Up to 8 tanks may be monitored with one leak detector via a suitable manifold (see accessories).

Above ground tanks

- As a rule, only one tank may be monitored with one leak detector.
- Depending on the size of the tank and/or the volume of the interstitial space, the appropriate size air dryer must be used (see Section 7.4).

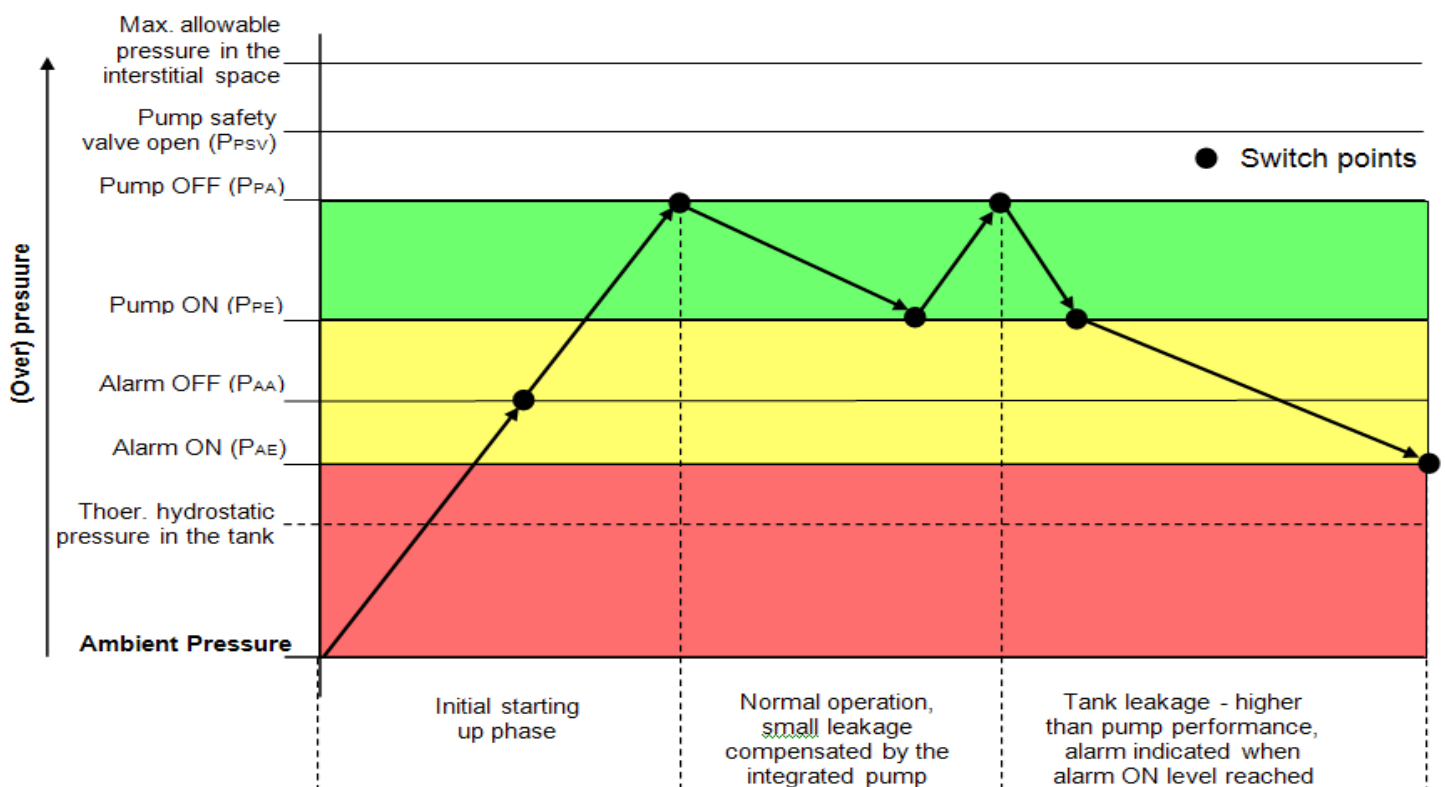
5.4. Special Tanks /Containers

Double-walled tanks / containers made of steel or plastic having a general building authority certification or at least with a statement by an authorized test department for leak detection systems, indicating that the interstitial spaces are suitable when used in connection with the leak detector and its switching values (see 4.1):

- for Type D 9– 255: alarm switch-off point ≥ 255 mbar, allowable operation overpressure in interstitial space min. 0.4 bar
- for Type D 9– 325: alarm switch-off point ≥ 325 mbar, allowable operation overpressure in interstitial space min. 0.57 bar

6. Functional characteristics

- The leak detector (1) operates per the overpressure principle. A built-in overpressure pump (1.21) sucks ambient air via the air dryer (6) and thus creates overpressure in the interstitial space (11) via the pressure line (8). The absorbed air is reduced to a relative humidity of 10% in order to prevent condensation and corrosion in the interstitial space. The dry beads in the air dryer must be renewed once saturated (see Section 9.3 - Maintenance).
- The pump compensates minor leaks in the system. A pressure switch (1.23), which is also connected to the interstitial space, identifies the pressure in the system and controls the pump according to the specified switching values as well as the alarm signal with major leaks of the leak detector system. Leaks can be identified below and above the liquid level of the stored liquid or the groundwater.
- To protect the interstitial space (11) from unacceptable overpressure and thus from damage, the overpressure pump (1.21) features overpressure protection.
- A green power lamp (1.3) permanently indicates the operating condition of the leak detector (voltage applied).
- A red alarm lamp (1.2) as well as the acoustic buzzer (1.18) indicates the alarm condition. This acoustic alarm may be temporarily disabled by means of a switch (1.4). A yellow lamp (1.5) will indicate a disabled buzzer.
- An alarm condition may, for example, also be forwarded to a central monitoring station via terminal "A" and "A3" found on the terminal strip (1.16) and/or via an isolated relay contact (1.17, optionally installed or as an accessory).
- The normal operating condition has been reached once all connecting lines have been connected, all test and locking devices (1.13/1.15) are in a secure operating position, the power lamp is "ON", the alarm signal is "OFF", and the buzzer has been activated (yellow lamp "OFF").
- Diagram 2 below describes the start-up operation sequence, normal operation and alarm.



7. Instructions for assembly

7.1. General advice / assembly site



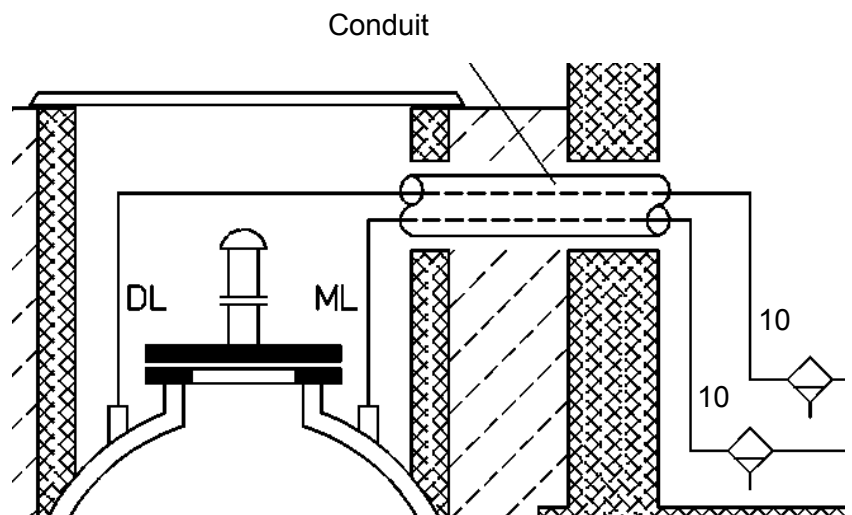
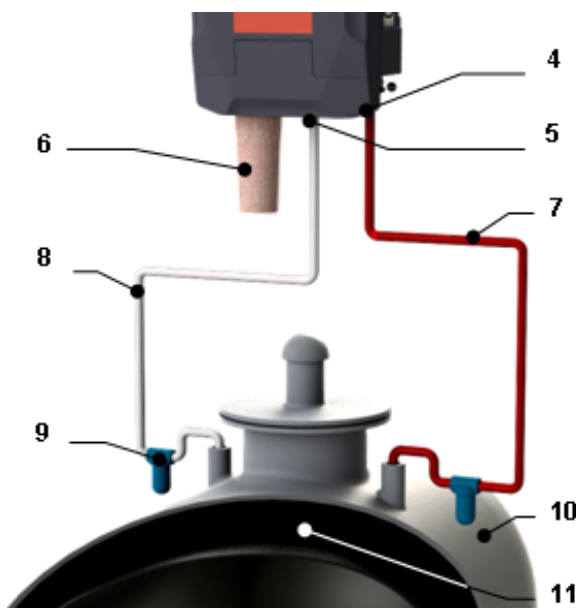
- The leak detector may only be assembled outside an ex-zone.
- The conditions for use have to be observed as stated in section 5.



- The maximum ambient temperature (see section 3) must not exceed.
- The leak detector should be assembled in a closed, dry and frost-free room, if possible.

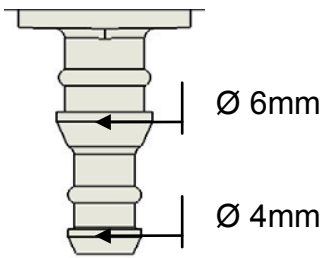
- The leak detector and the mounting material provided in the scope of delivery should be mounted to a wall or mounting plate easily accessible, visible and, if possible, at eye level. hole separation 156 mm (drill template included in the package). Cover screw domes inside the bottom part of the housing with protective caps (included in separate package).
- The lateral wall clearance of the air vents must be at least 3 cm.
- The leak detector must be assembled such that it is not subjected to direct sunlight or direct heat.
- If for structural reasons the leak detector must be assembled outside of closed and dry rooms, the leak detector must be installed into a weather-resistant protective housing (IP55, available as accessory from the manufacturer) and equipped with an additional exterior alarm.
- If ambient temperatures of below -5°C are expected at the assembly site, an additional heater with thermostat must be installed (special equipment).

7.2. Assembly of the Connecting pipes (7,8)



- Ensure proper allocation of the pressure and measuring line at the leak detector and the tank (see service flap).

- Connecting lines must be color-coded: pressure line (8) = white, measuring line (7) = red.



- Connecting lines between leak detector and tank must be equipped with PVC hoses NW 6 (6x2 mm) or similar, ensure stability.

- Do not fold or pinch connecting lines.

- Plastic connecting lines laid underground or aboveground must be laid in conduits. Conduits encasing connecting lines laid aboveground must also be impact- and weather-resistant.

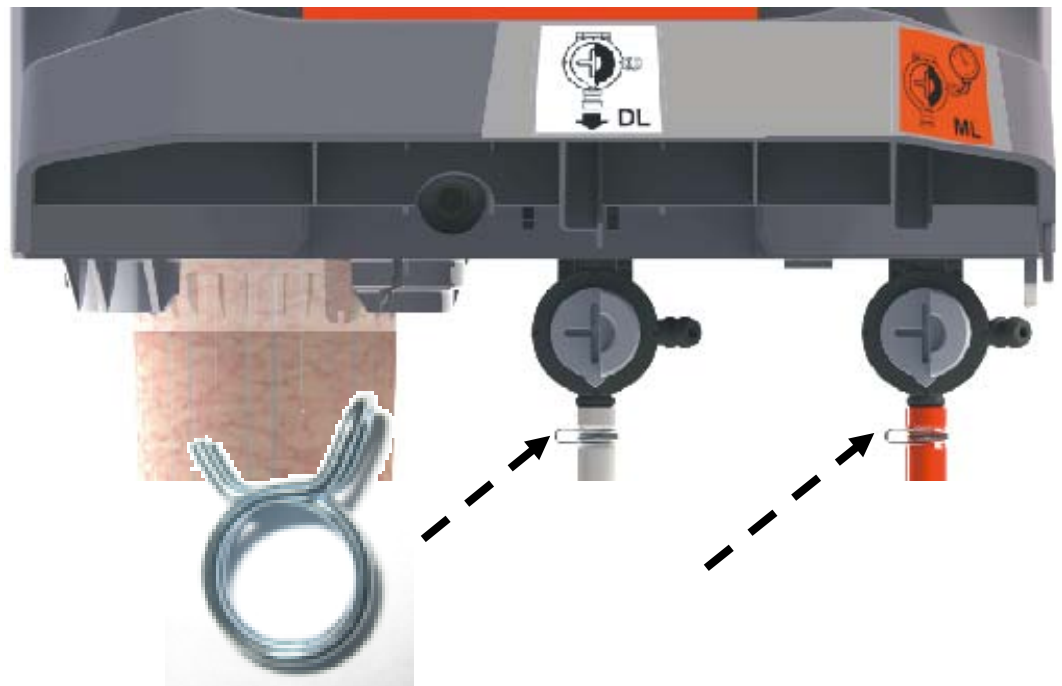
- Conduits encasing stored liquids with a flash point $\leq 55^{\circ}\text{C}$ must also be tightly sealed against permeation of gases and liquids.

- The total length of connecting tubes (inner diameter 6 mm) shall not exceed 50 meter for the pressure line. Otherwise, bigger nominal diameters have to be used.

- The connecting lines must be laid from the leak detector to the tank connections at an incline of ca. 4° to avoid the accumulation of condensate in the connecting lines, which could freeze at cold temperatures. If it is impossible to lay the lines at an incline, a condensate vessel should (recommended) be installed at all low points of the respective connecting line.

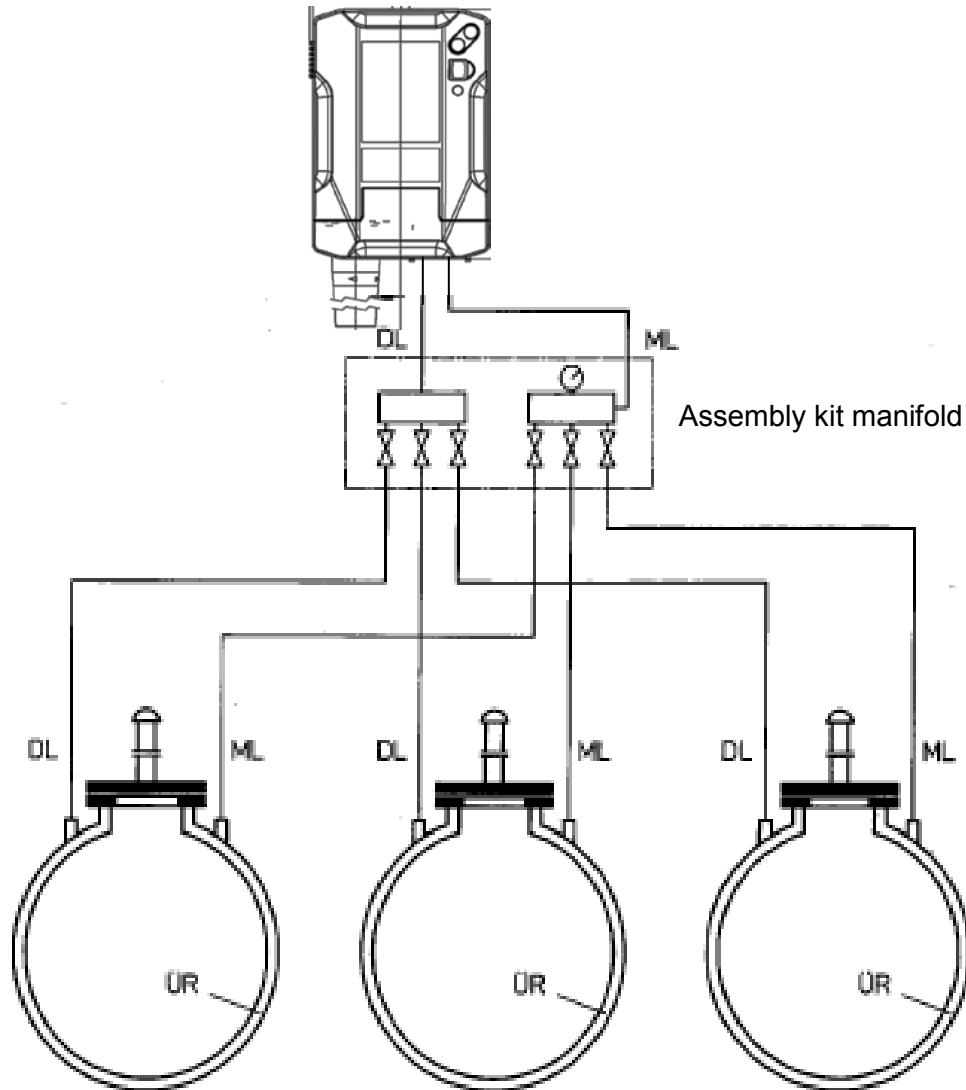
- Connect the connecting lines, pressure line (8), measuring line (7) to the interstitial space of the tank ensuring a tight seal (tank connectors available as accessories).

- Secure the respective connections of the connecting lines against slipping in case of overpressure, e.g. by means of hose clamps (see Accessories) at the leak detector, at the tank, and at the condensate vessels.



7.3. Installation with manifold

- It is generally recommended to monitor each individual interstitial space with a separate leak detector. This facilitates, e.g. during an alarm event, further operation of the remaining tank systems.
- With underground tanks it is possible to monitor multiple tanks with one leak detector via a manifold system. For the allowable number of connected tanks per leak detector please refer to Section 5, for manifold see Accessories.



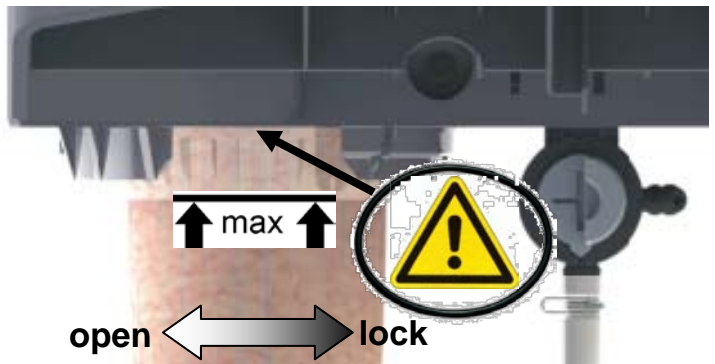
- Install the DL and ML manifolds below the leak detector. The clearance to the leak detector should be at least 0.75 m.
- All pressure lines are mounted to the DL manifold, all measuring lines to the ML manifold.
- The manifold outlets to the tank connections are each equipped with sealable ball valves.
- The ML manifold is equipped with a gauge that monitors the operating pressure and for checks the respective tank connection.
- To check the respective tanks, close the ball valves of the other connected tanks at the DL and ML manifolds.
- For operation of the entire leak detection system, all ball valves must be opened and sealed at the DL and ML manifolds.

7.4. Air dryer (6)

- The design of the air dryer is based on the interstitial spaces of DIN tanks. Under normal conditions, the operating period of the dry beads is 12-15 months for the specified standard sizes. However, this may significantly vary due to different influencing factors (e.g. installation conditions, leak tightness of the system, temperature and moisture variations).
- Non-DIN tanks require new calculation of the air dryers.
- With **underground tanks**, the installed air dryer (180 cm³) with a total interstitial space volume of up to 2.3m³ is sufficient (equates to 6 tanks with 100 m³ tank content each). Larger interstitial space volumes require new calculation of the air dryers.
- With **aboveground tanks**, use the amount of dry beads per the following table:

Tank contents (m ³)	Air dryer volume / cm ³
≤13	180 cm ³
≤ 60	530 cm ³
≤100	850 cm ³

- For an overview of part numbers for aid dryers and replacement dry beads please refer to the attachment.
- Air dryers with 180 cm³ and 350 cm³ volume may be mounted just below the leak detector using a quick release fastener (with locking). The dry beads may not be filled higher than the fill mark at the air dryer. The provided O-ring must be inserted at the top of the air dryer. Slightly moisten the O-ring for easy assembly / disassembly of the air dryer.
- Larger air dryers must be mounted outside of the leak detector in a suitable location immediately next to or below the leak detector. The connection to the leak detector or the air dryer is usually established using a suitable hose (e.g. PVC).
- The tank system operator must regularly check the condition of the dry beads with regard to saturation (discoloration) (see Maintenance, Section 9.3).



7.5. Electric connection



The electric connection of the leak detector may only be performed by an electric specialist with knowledge in the area of explosion protection.

The connection data (see Technical Data, Section 3) and device nameplate must be taken into account.

Disconnect the power supply to the device prior to opening it.

Switches or connectors inside the electric supply line are not permissible.

The electric supply line to the leak detector must be protected with max. 16 A.

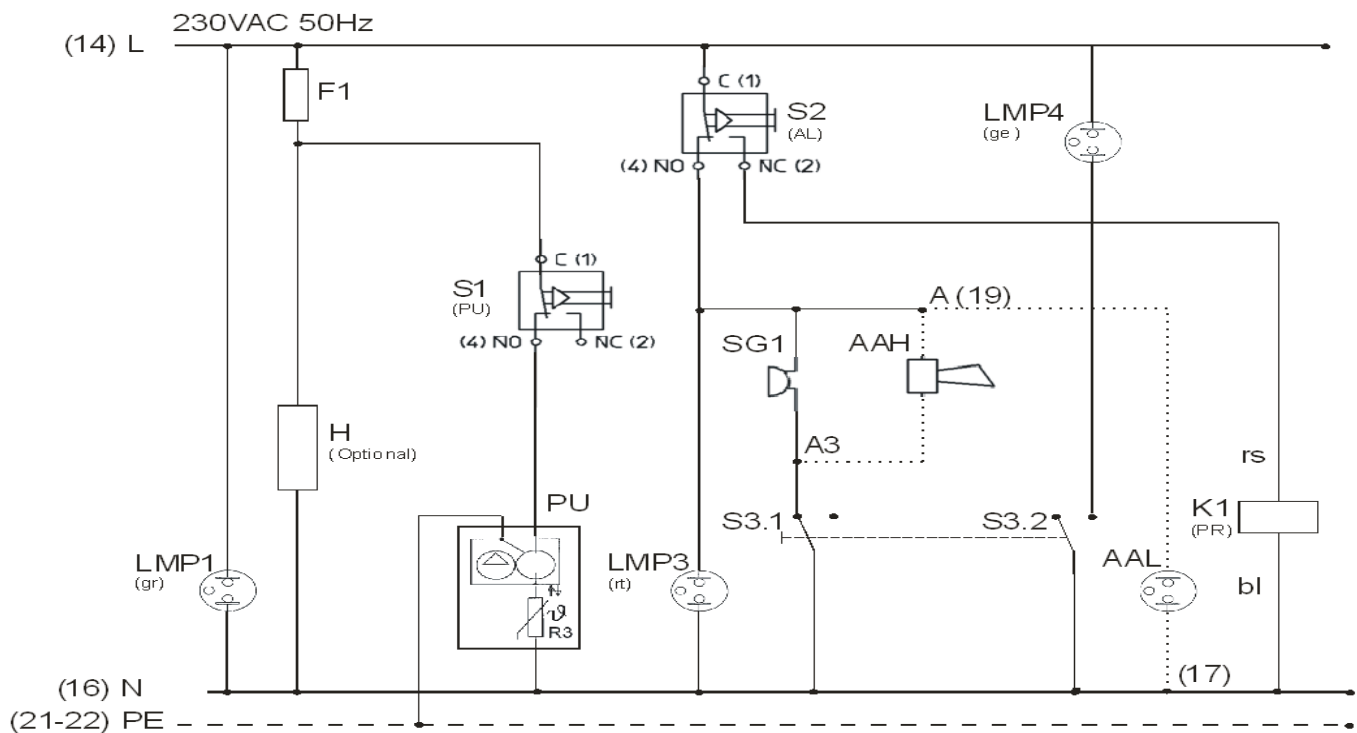
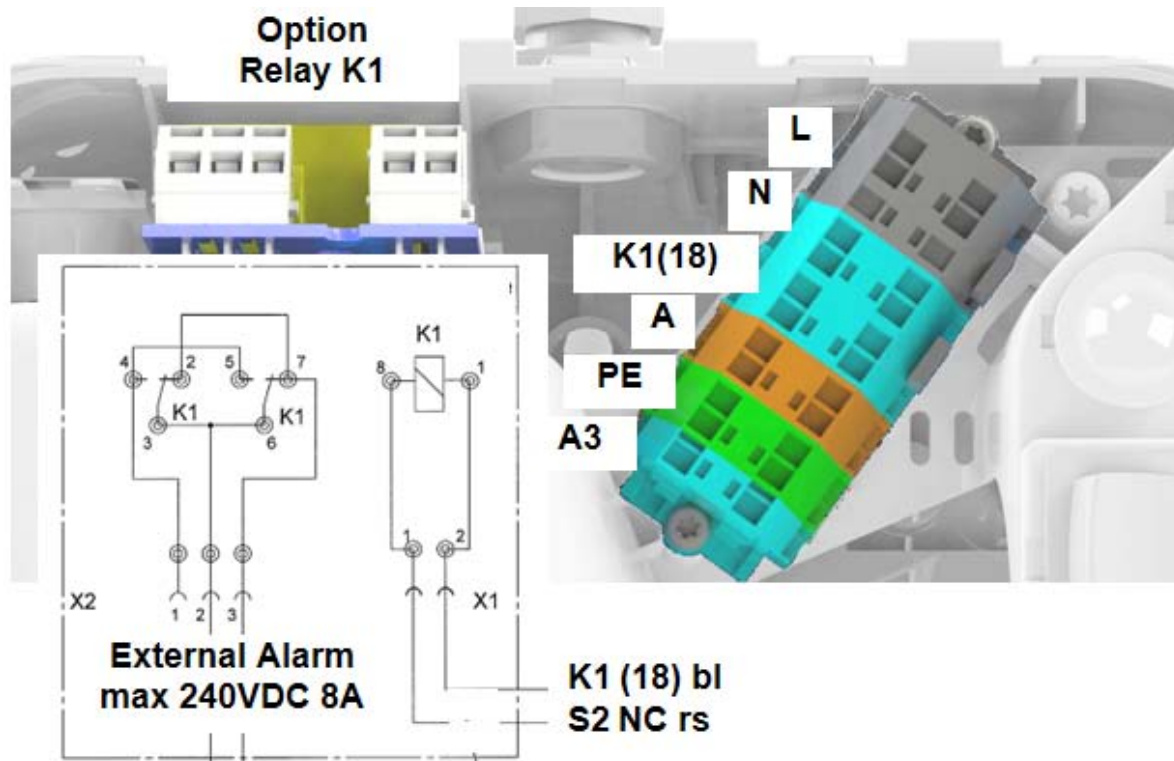


It is recommended to connect the leak detector via the fuse of a frequent consumer (e.g. lamp in hallway). This way, a power outage will be detected promptly.

If the leak detector is installed inside the protective box or in difficult-to-reach locations, an additional exterior alarm must be connected.

- The electric supply line (e.g. NYM-J 3x1.5 mm²) must be run into the housing from above via the cable connection. Please be sure to run the cables above the air duct, touching neither pump, buzzer nor heater (hot parts). The terminal is suited for strand cross sections up to max. 1.5 mm², and the cable bushings are suited for cables with an exterior diameter of 6-12mm (grey cable bushing) and 6-10mm (black cable bushing).
- Additional connecting lines (e.g. for exterior alarms or external alarm signals via isolated relay) may be connected via the 2 additional openings at the top of the device using appropriate cable bushings (M16).
- The electrical connection (L, N, PE and A) terminal board of the leak detector must be performed in accordance with the connection diagram of the electrical diagram (see Section 7.6).
- The voltage drop signal and the alarm condition can be identified at the leak detector via the optionally installed isolated relay (e.g. for forwarding to a switch room or data communication module).
- Additional alarm enunciators operated by supply voltage, e.g. for required exterior alarm when leak detector is installed in closed housing, can be connected via contacts A and A3 in accordance with the following electrical diagram (consider max. allowable connection power).

7.6. Electrical diagram D9



L	Phase	LMP1	Power lamp green	S1	Microswitch pump
N	Neutral line	LMP3	Alarm lamp red	S2	Microswitch alarm
PE	Protective earth conductor	LMP4	Lamp acoustic alarm	S3	Switch acoustic alarm OFF
AAL	optional connection exterior alarm via A, cannot be switched off (lamp)	SG1	Buzzer	PU	Pump
AAH	optional connection exterior alarm via A3, can be switched off (horn)	K1	Isolated relay Optional	H	Heater – optional
				F1	Pump fuse, Heater

8. Starting up



Please ensure that the leak detector has been assembled and connected correctly as detailed in section 7.

8.1. Initial pressure build-up inside the interstitial space

- During starting up of the leak detection system (first-time filling of the interstitial space) extreme saturation of the dry beads may occur (discoloration); replace with unsaturated dry beads.
- To shorten the filling time with larger interstitial space volumes, one may install an appropriate external overpressure pump. The air extracted from the external pump must be dried with an air dryer and the relative humidity reduced to max. 10%. Furthermore, the external pump must be equipped with appropriate overpressure protection to ensure that the maximum allowable pressure inside the interstitial space is not exceeded.
- Alternatively, the initial filling of the interstitial space may be done with e.g. nitrogen.
- The leak detector will signal an alarm until the alarm switch-off point has been reached. The red indicator lamp (1.2) goes out and the buzzer (1.18) switches off (see diagram in section 6).
- The green power lamp (1.3) must always be on.
- The pump switches off automatically as soon as the pump switch-off value P_{PA} is reached.

8.2. Functional test



It is the purpose of the functional testing to determine efficient functionality of the leak detector. The testing must be performed by a qualified person:

- prior to starting up the leak detector
- once a year
- in the event of any operational defect or if the alarm signal is activated without apparent reason



- In case of need, the hoses at the leak detector may only be disconnected when they were previously sealed off with means of appropriate clamps. Otherwise the disconnection may cause complete deaeration of the interstitial space.



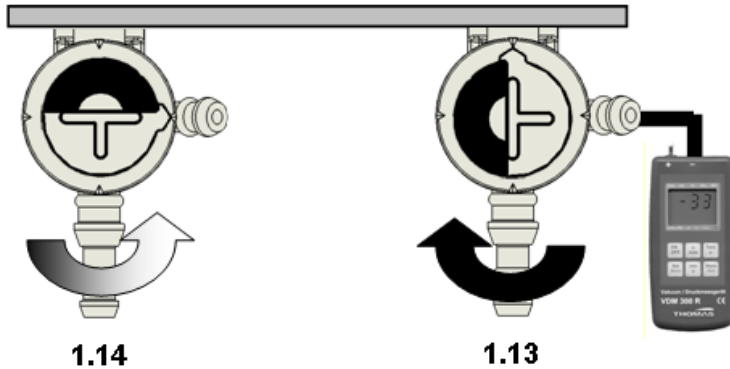
- If it becomes necessary to open the leak detector housing for maintenance purposes, the leak detector must be disconnected from the voltage supply first.
- After opening the housing, the motor / pump surface may still be at operating temperature - caution very hot.



- Loosen seal at the right side of the service flap and open until it interlocks.

Continuity test leak detector, connecting lines and interstitial space; leak test of the entire leak detection system:

- Connect appropriate test device (e.g. THOMAS VDM300) to the test valve of the measuring line (1.13), establish a connection to the measuring device by turning the valve head.



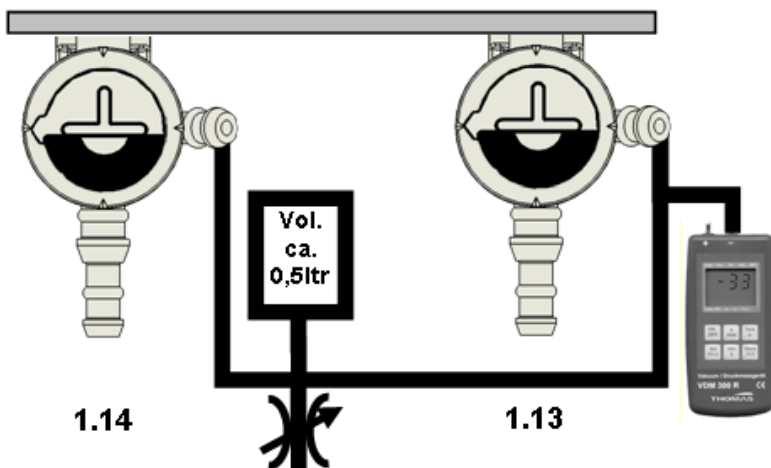
- Slowly turn valve head at the test valve of the pressure line (1.15) in the specified direction; the interstitial space (12) will be deflated.
- An immediate pressure change at the measuring device proves the continuity of the leak detector with the interstitial space.
- This setup can also be used to test the leak tightness of the entire leak detection system.

With additional manifold operation

- The continuity test must be conducted for each individual interstitial space.
- To test the respective tanks, close the ball valves to the other tanks at the DL and ML manifolds.

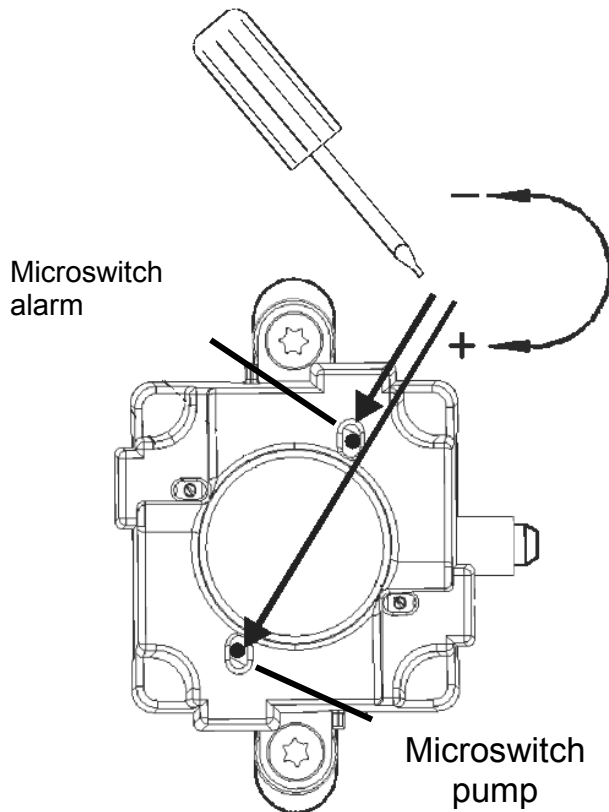
Leak detector inspection (interstitial space disconnected via 3-way valves):

- Bridging both test valves facilitates verification of the pressure switch's (1.23) switching values and a leak test of the leak detector (1). It is also recommended to install a test volume and a throttle valve into the bridging line.



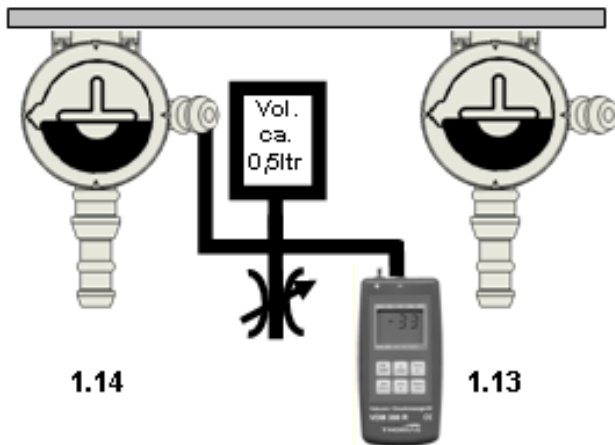
- **Functional testing of the red alarm lamp (1.2) and the acoustic buzzer (1.18)** as well as potentially externally connected alarm devices when reaching the alarm switch-off point P_{AE} .
- **Testing the function "Acoustic Alarm OFF"**. The buzzer (1.8) is temporarily turned off by the alarm switch (1.4). The yellow signal lamp (1.5) indicates that the acoustic alarm has been disabled.

- **Verification of setting values** of the leak detector (see Section 4.1):

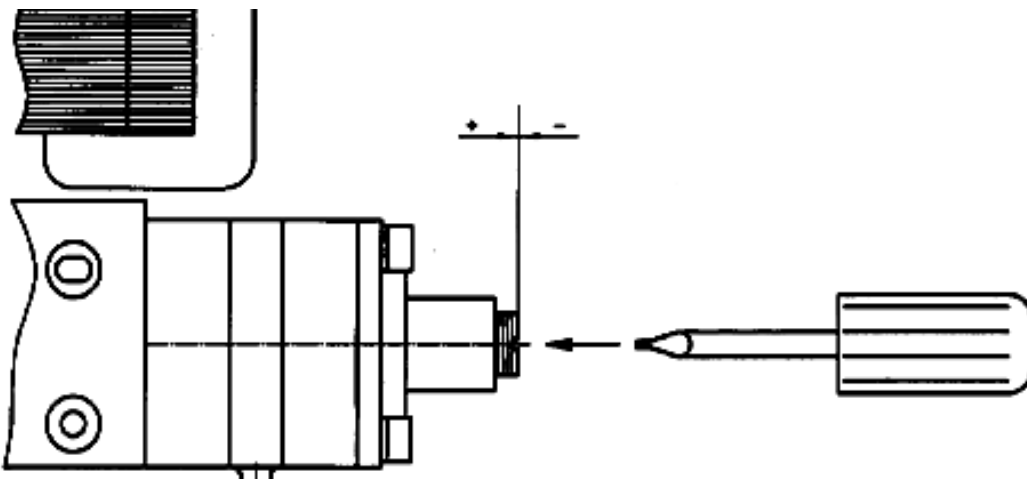


- „Alarm On“ P_{AE} and „Pump Off“ P_{PA} . If these values are incorrect then the correct values can be set by means of the pressure switch (1.23).
- **Verification of the values "Pump On" P_{PE} and "Alarm Off" P_{AA} .** These values are not set, but rather result from the switching hysteresis of the microswitches for alarm and/or pump control. Specified values are reference values.
- During the functional test, check the **pump / motor (1.21)** for abnormal operating noises.
- In the above mentioned valve position, the leak detector may also be checked for leak tightness.

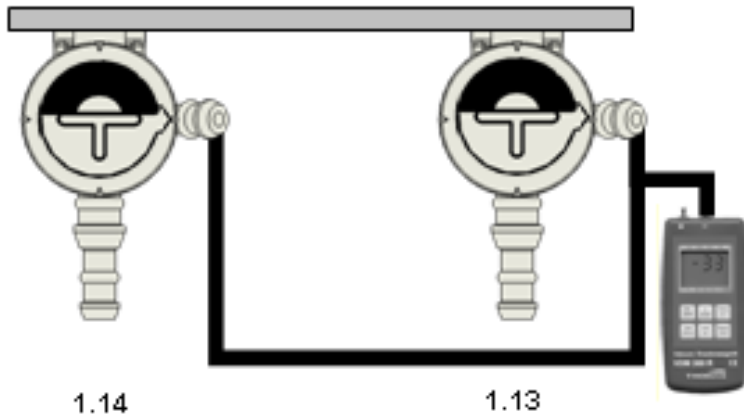
Pump overpressure valve test:



- Connection of the measuring device in accordance with specified setup.
- Deflate the interstitial space at the test valve 1.13 until the pump is ON, turn valve to specified position.
- Pump builds up max. overpressure. Check opening pressure of overpressure protection P_{SV} in accordance with Section 4.1, re-adjust per the following instructions, if needed.



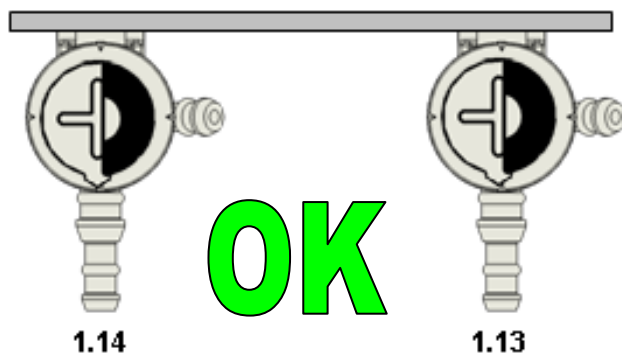
Interstitial space inspection (leak detector disconnected via 3-way valves):



- In the following position, the interstitial space (12) may be checked without leak detector, for example, for leak tightness.

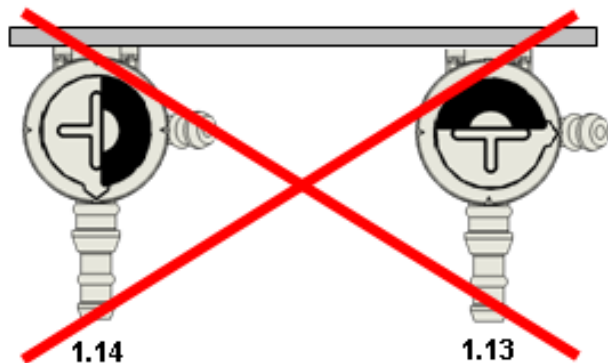


Completion of functional test:



- Bring the 3-way valves into the operation position shown on the left. Otherwise, the service flap will not close properly.
- Tightly connect any disconnected connecting lines.
- Open and seal ball valves at manifold.

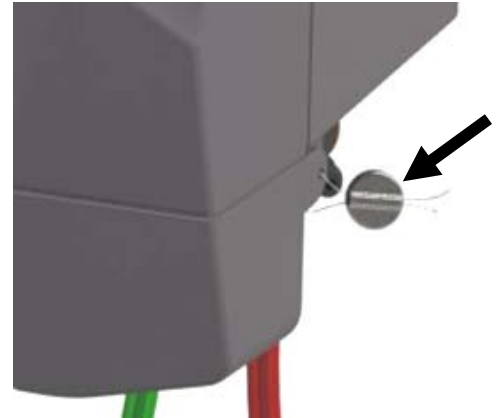
- Under no circumstances leave the in this condition; the monitoring of detection system cannot be fully guaranteed.



system
the leak

- The overpressure pump build up the pressure inside the interstitial space until the pump switch-off value P_{PA} has been reached.

- To complicate or to be able to recognize unauthorized engagement with the leak detector, the closed service flap (1.11) must be secured with the housing bottom (1.9) using a seal (1.12).



Final visual inspection:

- Power lamp "Green" (1.3) is on, alarm lamp "Red" (1.2) is off.
- Switch for the acoustic alarm (1.4) in normal operating position, the yellow lamp (1.5) must be off. In addition it is recommended to secure the switch with a safety label (see image on the right). Operation of the alarm switch will be indicated by the break protection.
- Valves potentially installed in the connecting lines must be in operating position and secured.
- Inspection of the dry bead condition inside the air dryer
(See Section 9.3).
- Potentially installed condensate vessels (9) must be empty.
- General visual inspection of the system (e.g. labeling, damage, folded or porous connecting lines).



9. Instructions for use

9.1. General Advice

Proper monitoring of the system and/or the tank require proper installation, starting up and regular functional tests as well as leak detector checks.

The operating frequency and operating duration of the integrated pump to compensate for minor leaks conforms to the volume of the interstitial space and the leak tightness of the overall leak detection system. In general: The larger the tank and thus the volume of the interstitial space, the lower the operating frequency of the pump, however correspondingly longer operating duration. A continuously increasing operating frequency suggests increasing leaks inside the leak detection system. If the pump operates increasingly longer or even continuously, the reason may be decreasing pump performance. In both cases, an inspection of the leak detection system is recommended.

The green power lamp (1.3) remains on as soon as voltage is applied to the leak detector (1).

An optimally maintained and leak-tight leak detection system reduces operating costs to a minimum.

9.2. Maintenance

- The user must regularly check the functionality of the power lamp "Green" (1.3), the saturation of the dry beads (Section 9.3), and the fill level of potentially installed condensate vessels (9).
- A qualified person must perform an annual functional check as specified in Section 8.2.

9.3. Checking the dry beads

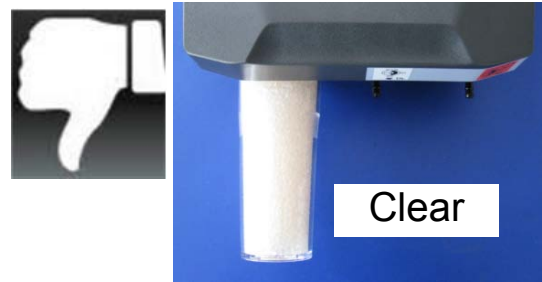
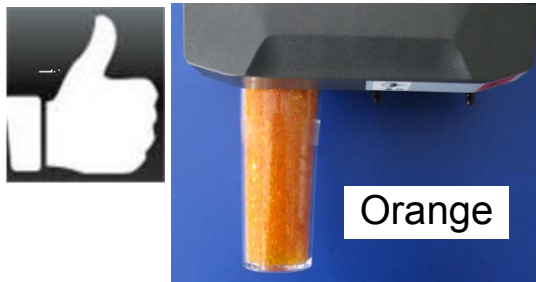
- Under normal conditions, the operating period of the dry beads is 12-15 months for the specified standard sizes. However, this may significantly vary due to different influencing factors (e.g. installation conditions, leak tightness of the system, temperature and moisture variations).

- Saturated dry beads must be replaced.

Discoloration of dry beads:

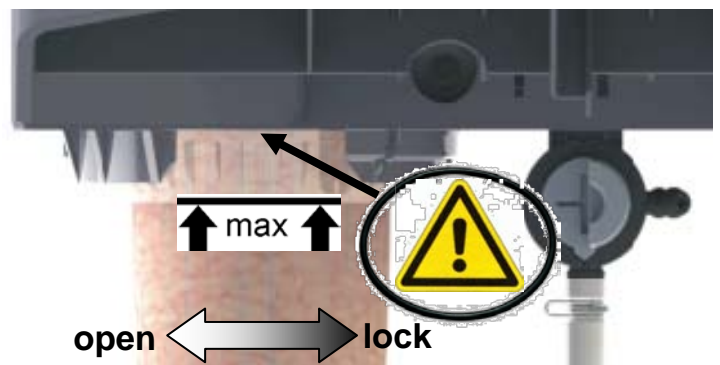
New condition:

Replace saturated dry beads

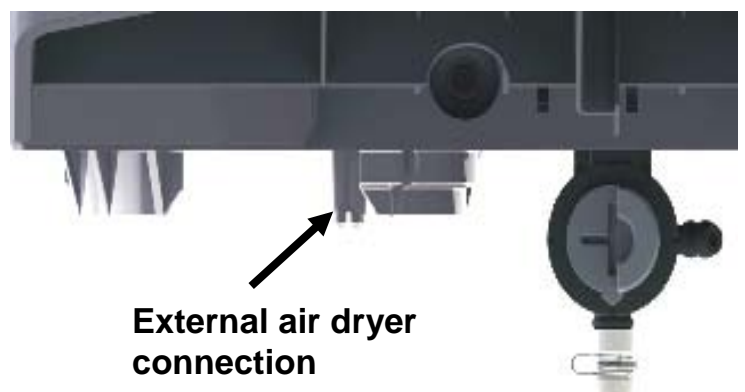


- Changes in the color design of the dry beads possible depending on the manufacturer.
- The saturated dry beads may be replaced without interrupting operations.
- For an overview of the part numbers for air dryer and replacement dry beads see attachment.

- Air dryers with 180 cm³ and 350 cm³ volume are mounted just below the leak detector and can be opened or locked using a quick release fastener (with locking). The dry beads may not be filled higher than the fill mark at the air dryer. The provided O-ring must be inserted at the top of the air dryer. Slightly moisten the O-ring for easy assembly / disassembly of the air dryer.



- Larger air dryers must be mounted outside of the leak detector in a suitable location immediately next to or below the leak detector. The connection to the leak detector or the air dryer is usually established using a suitable hose (e.g. PVC).



9.4. Advice in the event of a fault or if the alarm is triggered

In the event of any fault and if the leak detector's alarm has been activated, the indicator lamp "Alarm red" (1.2) lights up and the inbuilt buzzer sounds (1.18). Qualified staff or authorized specialists should be called immediately in order to identify the fault.

The acoustic alarm (1.18) can be temporarily switched off using the alarm switch (1.4) at the leak detector. The yellow lamp (1.5) indicates a disabled buzzer.

Possible reasons for a fault:

- a leak in the system, resulting the alarm initiation value is reached
- pump or pressure switch defective
- suction connection lines clogged or icy
- electrical defect
- pump fuse defective

Reasons for a leak might be:

- leaky connections, connecting pipes / tubes, condensate vessel
- faulty diaphragm or valves within the pump or the pressure switch
- connecting fittings on the container (tank)
- leaky container (tank)

Initial steps for failure detection:

Perform functional testing pursuant to Section 8.2 (test leak detector setpoints and leak tightness of the system).

If the leak detector is used for monitoring multiple tanks via a manifold, testing of the individual interstitial spaces will require to close all ball valves at the manifold to the tank direction. If the system still contains sufficient overpressure, opening each ball valve will help identify a leaking tank by means of the manifold of the measuring line and an obvious drop in pressure (monometer at manifold or measuring device connected to the test connection of the leak detector's measuring line).

Restart of the system after failure:

After the malfunction or alarm has been corrected, the leak detector must be started back up as specified in Section 7.0.

10. Disposal



Do not dispose of electronic devices in household waste!

According to EU Guideline 2002/96/EG on electric and electronic old appliances and its implementation in federal law, no longer usable electronics must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.

Attachment:

Deliverable accessories (assortment, further items upon request or at www.thomas-leak-detection.com)	
PVC hose RED (measuring line) 6x2 mm	Part no. 49000195
PVC hose clear (pressure line) 6x2 mm	Part no. 49000690
PVC hose RED (measuring line) 4x2 mm	Part no. 49000192
PVC hose clear (pressure line) 4x2 mm	Part no. 49000190
Hose clamps for hose 4x2 / 6x2 mm	Part no. 29022425 / 29022426
Air dryer 180 ccm (attachment to leak detector), without dry beads	49001055
Air dryer 350 ccm (attachment to leak detector), without dry beads	49001056
Air dryer 500 ccm with fixture (for separate attachment, connection to leak detector via hose), without dry beads	42003591
KC dry beads 250 ccm	49300090
KC dry beads 1 ltr.	49300086
KC dry beads 2 ltr.	49300087
KC dry beads 10 ltr.	49300088
Manifold 2-fold - hose connection 4 mm / 6 mm	42003122 / 42003132
Manifold 3-fold - hose connection 4 mm / 6 mm	42003123 / 42003133
Manifold 4-fold - hose connection 4 mm / 6 mm	42003124 / 42003134
Manifold 5-fold - hose connection 4 mm / 6 mm	42003125 / 42003135
Manifold 6-fold - hose connection 4 mm / 6 mm	42003126 / 42003136
Tank connection bolting 1" (inch) / ¾"	Part no. 42001131 / 42001168
Isolated relay - retrofit kit	Part no. 49001051
Protective box with exterior alarm / without external alarm	Part no. 49001062 / 49001068
3-fold condensate terminal with mounting terminal	Part no. 49005151
Pressure tester VDM300 with comfortable case	Part no. 42007014

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

PÜZ – Stelle für Behälter, Rohrleitungen und Ausrüstungsteile
für Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen

Kennziffer: HHA02

Große Bahnstraße 31·22525 Hamburg

Tel.: 040 8557-0
Fax: 040 8557-2295hamburg@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de**Bericht Nr.: PÜZ 8108 201 972****für einen Überdruckleckanzeiger****Hersteller: Gardner Denver Thomas GmbH, Benzstr. 28, 82178 Puchheim****Geräte-Typ D9 R325/R255 mit integriertem Überdruckerzeuger nach technischer Beschreibung Nr. 49000956.17.00 von 10/2012****Prüflabor TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**

Die Firma ASF Thomas hat bei der Gerätemodifikation das Funktionsprinzip grundsätzlich übernommen, ebenso die Hauptkomponenten Pumpen und Druckschalter. Im Wesentlichen hat sich die Anordnung einzelner Komponenten im neuen Gehäuse geändert, die Prüfanschlüsse haben eine Abdeckung erhalten und der quitierte Alarm erhält eine Kontrollleuchte.

Die Gerätemodifikation umfasst folgenden Änderungsumfang:

- Neues Gehäuse
- Neue Prüfanschlüsse
- Neue Leuchte für akustischer Alarm deaktiviert
- Änderung im Zubehör
- Zwei Pumpenvarianten für verschiedene Einsatzbereiche/Druckbereiche
- Anpassung der elektrischen Schaltung

Prüfung

Anhand der eingereichten Unterlagen und eines vergleichbaren Baumusters (D9-410) wurde die Funktion und die Einhaltung der Zulassungsgrundsätze für Leckanzeigergeräte (ZG-LAGB), bzw. DIN EN 13160 Teil1, Teil 2 und den zutreffenden DIN VDE Vorschriften geprüft.

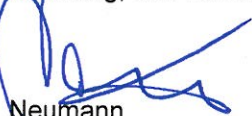
Ergebnis

Aus der Sicht der Prüfstelle für Leckanzeigergeräte der TÜV NORD Systems bestehen gegen die Änderungen der Bauart des Leckanzeigers keine Bedenken.

Der Unterdruck wird wie bisher von einer integrierten Unterdruckpumpe erzeugt. Die Einstellung der Schaltwerte erfolgt über einen im Geräteinneren befindlichen Mikroschalter. Für den Betrieb und für die Installation des Leckanzeigers D9 R325/R255 ist die technische Beschreibung der Gardner Denver Thomas GmbH von 10/2012 zu beachten.

Die Einhaltung der Anforderungen der Zulassungsgrundsätze und DIN EN 13160 Teil1, Teil 2 und der entsprechenden DIN VDE kann bestätigt werden.

Hamburg, den 15.10.2012



Neumann
Sachverständiger der
TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Prüfstelle für Leckanzeigergeräte

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

02.04.2012

Geschäftszeichen:

II 23-1.65.23-58/11

Zulassungsnummer:
Z-65.23-109

Antragsteller:
Gardner Denver Thomas GmbH
Benzstraße 28
82178 Puchheim

Geltungsdauer

vom: **1. April 2012**

bis: **1. April 2017**

Zulassungsgegenstand:
Leckanzeiger (Überdruck) mit Membran-Überdruckpumpe
Bezeichnung "Typ D9"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und eine Anlage.
Der Gegenstand ist erstmals am 7. April 1997 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.



DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist ein Überdruck-Leckanzeiger mit der Typbezeichnung "D9" mit Membran-Überdruckpumpe (siehe Anlage 1) zur Überwachung doppelwandiger Behälter in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten. Undichtheit in den Wandungen des Überwachungsraumes erzeugt Druckabfall, der optisch und akustisch angezeigt wird.

(2) Der Leckanzeiger darf an Überwachungsräume von doppelwandigen Behältern nach DIN 6608-2¹, DIN 6616² Form A, DIN 6619-2³, DIN 6623-2⁴ oder DIN 6624-2⁵, jeweils mit Übereinstimmungszertifikat entsprechend Bauregelliste A Teil 1 bzw. von Behältern mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, wenn deren Überwachungsraum für Überdrucksysteme mit 570 mbar ausgewiesen ist, angeschlossen werden. Der Überwachungsraum muss ohne Leckanzeigeflüssigkeit betrieben werden.

(3) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

(4) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(5) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des WHG⁶. Der Verwender hat jedoch in eigener Verantwortung nach der Anlagenverordnung zu prüfen, ob die gesamte Anlage einer Eignungsfeststellung bedarf, obwohl diese für den Zulassungsgegenstand entfällt.

(6) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Allgemeines

Der Leckanzeiger und seine Teile müssen den besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Der Zulassungsgegenstand besteht aus dem Leckanzeiger vom Typ "D9" mit Membran-Überdruckpumpe, einem Druckschalter zur Steuerung der Überdruckpumpe, einer Anzeige- und Meldeeinrichtung sowie gegebenenfalls einem Verteiler oder zwei Verteilern jeweils für die Druck- und die Messleitung mit maximal 8 Anschlüssen.

1	DIN 6608-2:1989-09	Liegende Behälter (Tanks) aus Stahl, doppelwandig, für die unterirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten
2	DIN 6616:1989-09	Liegende Behälter (Tanks) aus Stahl, einwandig und doppelwandig für oberirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten
3	DIN 6619-2:1989-09	Stehende Behälter (Tanks) aus Stahl, doppelwandig, für die unterirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten
4	DIN 6623-2:1989-09	Stehende Behälter (Tanks) aus Stahl, doppelwandig, mit weniger als 1000 Liter Volumen, für die oberirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten
5	DIN 6624-2:1989-09	Liegende Behälter (Tanks) aus Stahl von 1000 bis 5000 Liter Volumen, doppelwandig, für die oberirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten
6	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG); 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)	

(2) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstands im Sinne von Abschnitt 1 (1) wurde nach den ZG-LAGB⁷ erbracht.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Der Leckanzeiger darf nur in den Werken des Antragstellers hergestellt werden. Er muss hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der im DIBt hinterlegten Liste aufgeführten Unterlagen entsprechen.

2.3.2 Kennzeichnung

Der Leckanzeiger, dessen Verpackung oder dessen Lieferschein, muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Außerdem ist das Herstellungsjahr anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Teile des Zulassungsgegenstandes mit der Typbezeichnung zu versehen.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Leckanzeigers mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss im Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Leckanzeigers durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jedes Leckanzeigers durchzuführen. Durch die Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe, Maße und Passungen sowie die Bauart dem geprüften Baumuster entsprechen und der Leckanzeiger funktionssicher ist.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Leckanzeigers,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Leckanzeigers,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Wenn ein Einzelteil den Anforderungen nicht entspricht, ist es so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden Zulassungsgegenständen ausgeschlossen ist. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mangelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.



2.4.3 Erstprüfung des Leckanzeigers durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in den ZG-LAGB aufgeführten Funktionsprüfungen durchzuführen. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

3 Bestimmungen für den Entwurf

(1) Der Druck der Flüssigkeit und gegebenenfalls des Grund- und Stauwassers darf an der Behältersohle, einschließlich etwaiger Betriebsüberdrücke, nicht mehr als 470 mbar betragen.

(2) Der Leckanzeiger ist abhängig von der hydrostatischen Höhe und der Dichte der Lagerflüssigkeit zum Einbau in Behälter nach DIN 6608-2, DIN 6616 Form A, DIN 6619-2, DIN 6623-2 und DIN 6624-2, sofern sie unter atmosphärischen Bedingungen betrieben werden, wie folgt geeignet:

Behälterdurchmesser bzw. Behälterbauhöhe in m	zulässige Dichte der Flüssigkeit in kg/dm ³
≤ 1,25	≤ 1,90
≤ 1,60	≤ 1,88
≤ 1,90	≤ 1,58
≤ 2,00	≤ 1,50
≤ 2,50	≤ 1,20
≤ 2,60	≤ 1,16
≤ 2,76	≤ 1,09
≤ 2,84	≤ 1,06
≤ 2,90	≤ 1,04

(3) Bei der Auswahl des Leckanzeigers ist darauf zu achten, dass alle Teile, die mit der Lagerflüssigkeit, deren Dämpfen oder Kondensat in Berührung kommen, hinreichend beständig sind.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Der Leckanzeiger muss entsprechend Abschnitt 6 der Technischen Beschreibung⁸ eingebaut und entsprechend deren Abschnitten 7 in Betrieb genommen werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen dieses Leckanzeigers dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind.

(2) Die Tätigkeiten nach (1) müssen nicht von Fachbetrieben ausgeführt werden, wenn sie nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen sind oder der Hersteller des Leckanzeigers die Tätigkeiten mit eigenem, sachkundigen Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

(3) Der Leckanzeiger darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen montiert werden.

⁸

Vom TÜV Nord e.V. geprüfte Technische Beschreibung des Leckanzeigers Typ D9 des Antragstellers vom 20. Februar 2001.



(4) Der Leckanzeiger darf nur in frostfreien Räumen oder in wettergeschützten Schutzkästen mit Schutzart IP 55 nach DIN EN 60529⁹ mit thermostatgesteuerter Heizung, die den Leckanzeiger nicht unter -5 °C abkühlen lässt, montiert werden. Bei Montage in einem Schutzkasten ist zusätzlich ein akustischer Außen-Alarmmelder einzubauen.

(5) Der Druckverteiler darf nur dann eingesetzt werden, wenn für die Anlage geschultes Personal zur Verfügung steht, das im Alarmfall für die Schadensbeseitigung geeignete Maßnahmen einleiten kann. Die Manometer müssen mindestens bis zum 1,3fachen des Skalenendwertes überdrucksicher sein und deren Anzeigebereiche müssen auf den Überwachungsraumdruck abgestimmt sein.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfung

(1) Der Leckanzeiger muss entsprechend den Abschnitten 7 und 8 der Technischen Beschreibung betrieben und gewartet werden. Stör- und Fehlermeldungen sind im Abschnitt 8.4 der Technischen Beschreibung beschrieben. Die Technische Beschreibung ist vom Hersteller mitzuliefern.

(2) Mindestens einmal im Jahr ist die Funktions- und Betriebssicherheit des Leckanzeigers, sofern er zu einer fachbetriebspflichtigen Anlage gehört, durch einen Fachbetrieb nach § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) ansonsten durch sachkundiges Personal des Betreibers entsprechend der Betriebsanleitung zu prüfen.

Holger Eggert
Referatsleiter



EG-Konformitätserklärung
EC declaration of conformity / Déclaration de conformité CE /
Dichiarazione di conformità CE

Hersteller / Manufacturer /
Fabricant / Produttore: **Gardner Denver Thomas GmbH**
Benzstrasse 28
82178 Puchheim / Deutschland

Bezeichnung des Gerätes: **Leckanzeiger Typ D9 R**, Ser.Nr., siehe letzte Seite der Dokumentation
Product description: **Leak Detector Typ D9 R**, Ser.No., see last page of the documentation
Désignation du produit: **Détecteur de fuites type D9 R**, Série N°, voir la dernière page de la documentation
Descrizione del prodotto: **Rivelatore di perdite Tipo D9 R**, Ser.No., vedere l'ultima pagina della documentazione

Zulassungs.-Nr: / Appr. No. /
N° d'agrément / Omologazione: **Z-65.23-109** DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik, D-10829 Berlin)

Hiermit erklären wir, dass oben genanntes Gerät den grundlegenden Anforderungen folgender EU-Richtlinien entspricht:
Hereby we declare, that the above mentioned product meets the general requirements of the following EC directives:
Nous déclarons par la présente que le produit en référence est conforme aux exigences fondamentales des directives CR suivantes:

Con la presente si dichiara che il prodotto sopra nominato corrisponde ai requisiti di base delle sequenti normative UE:

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EC-Machinery Directive 2006/42/EG
Directive machines 2006/42/CE
Direttiva macchine 2006/42/EG

Angewandte Normen / Applied standards /
Normes appliquées / Norme applicate :
EN 60335-1:2012-10
DIN EN ISO 12100:2011-03

EG-Richtlinie elektro-magnetische Verträglichkeit
EC-Guidelines electromagnetic tolerance
Directive visant la tolérance électromagnétique
Direttive EG sulla compatibilità elettromagnetica
2004/108/EG

Angewandte Normen / Applied standards /
Normes appliquées / Norme applicate :
DIN EN 55014-1:2010-02
DIN EN 55014-2:2009-02

Weitere Normen, die für das bezeichnete Gerät
berücksichtigt wurden:
Further standards which have been considered
for the above mentioned product:
Autres normes prises en considération pour le
produit en référence :
Ulteriori norme prese in considerazione per il prodotto
indicato:

DIN EN 13160-1/-2:2003-09

Hinweis: Die Inbetriebnahme darf erst dann erfolgen,
wenn das Gerät ordnungsgemäß durch einen
Fachbetrieb entsprechend der technischen
Dokumentation installiert und das Leckanzeigesystem
auf Funktion geprüft wurde.

Notice: The mentioned product may only be used, if it
has been installed regarding the corresponding
product documentation and the completed leak
detection system has been checked by an authorized
company.

Remarque: La mise en service ne doit s'effectuer que
si l'appareil a été dûment installé par une entreprise
professionnelle conformément aux documents
techniques et après vérification du bon
fonctionnement du système de détection de fuite.

Avvertenza: La messa in attività può avvenire
solamente se il prodotto è stato installato
conformemente alla documentazione da parte di
un'azienda specializzata e se il sistema di rilevazione
perdite è stato verificato nel suo funzionamento.

Ort / Datum / Unterschrift :
Date / Signature : **Puchheim, 02.01.2013**
Date / Signature :
Data / Firma :


.....
i.V. **Richard Moser**
-Product Manager-

Für die Zusammenstellung der technischen Dokumentation ist bevollmächtigt: Der Hersteller

Manufacturer:



A Gardner Denver Product

Gardner Denver Thomas GmbH

Benzstrasse 28
D-82178 Puchheim

Telephone: +49 (0) 89 80900 – 1170
Fax: +49 (0) 89 80900 – 1179
Mail: info@thomas-leak-detection.com

Internet: www.thomas-leak-detection.com

Typschildfeld

For equipment maintenance, repairs and replacement parts please consult your local specialists: